

**Method of producing LED bodies  
with the aid of a cross-sectional constriction**

**Abstract:**

Method of producing light-conducting LED bodies of a free-flowing material by introduction into a mold. Here, the volumetric flow of a free-flowing material, at a distance of the electrode plane from the charging point that is greater than 35% of the distance between the charging point and the mold side of the mold situated opposite the charging point - above the charging point and below the chip plane on the mold side of the charging point, is choked by at least one cross-sectional constriction, while - at a distance that is smaller than or equal to 35% of this distance - choking takes place on the mold side situated opposite the charging point.

The present invention develops a method of producing light-conducting LED bodies in which, at customary output capacities of the molding operation, the LED electronics are not damaged.

Figure 1

## (12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. April 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/027883 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01L 33/00, B29C 45/14

(21) Internationales Aktenzelchen: PCT/DE2003/003060

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. September 2003 (15.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 102 42 947.2 16. September 2002 (16.09.2002) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): G.L.I. GLOBAL LIGHT INDUSTRIES GMBH [DE/DE]; Carl-Friedrich-Gauss-Strasse 1, 47475 Kamp-Lintfort (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): MANTH, Thomas [DE/DE]; Kuckhoffstrasse 27, 52064 Aachen (DE).

(74) Anwalt: ZÜRN & THÄMER; Hermann-Köhl-Weg 8, 76571 Gaggenau (DE).

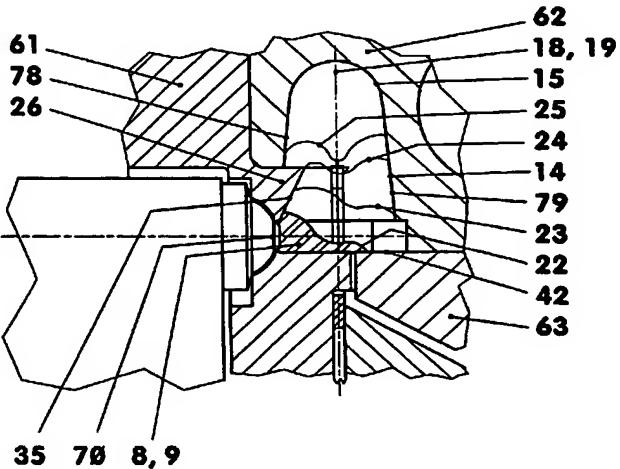
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING LED BODIES WITH THE AID OF A CROSS-SECTIONAL RESTRICTION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON LED-KÖRPERN MIT HILFE EINER QUERSCHNITTVERENGUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing light-conductive LED bodies from a free-flowing material by feeding the latter into a mould. According to said method, if the distance between the electrode plane and the feed point is greater than 35 % of the distance between the feed point and the side of the mould lying opposite said point, the volumetric flow of a free-flowing material is reduced by at least one cross-sectional restriction, above the feed point and below the chip plane on the side of the mould comprising the feed point. If, on the other hand, said former distance is less than or equal to 35 % of the latter distance, the reduction takes place on the side of the mould lying opposite the feed point. The invention provides a method for producing light-conductive LED bodies, in which the LED electronics remain undamaged by the conventional effects of the feed process.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

WO 2004/027883 A1



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

---

**(57) Zusammenfassung:** Verfahren zum Herstellen von lichtleitenden LED-Körpern, aus einem fließfähigen Werkstoff durch Einbringen in eine Form. Hierbei wird der Volumenstrom eines fließfähigen Werkstoffes bei einer Entfernung der Elektrodenebene von der Einbringstelle, die größer ist als 35% des Abstandes zwischen der Einbringstelle und der der Einbringstelle gegenüberliegenden Formseite der Formoberhalb der Einbringstelle und unterhalb der Chipebene auf der Formseite der Einbringstelle durch mindestens eine Querschnittsverengung gedrosselt wird, während - bei einer Entfernung, die kleiner oder gleich 35% dieses Abstandes ist - die Drosselung auf der der Einbringstelle gegenüberliegenden Formseite erfolgt. Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Herstellen von lichtleitenden LED-Körpern entwickelt, bei dem bei üblichen Leistungen des Einbringvorganges die LED-Elektronik nicht beschädigt wird.